

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЦП «ИНТЕГРАЦИЯ»  
ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ  
ИМ. Г.К. СКРЯБИНА РАН  
ОД «ЛУЩИНСКАЯ НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ»  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА

**ЛЕСА ЕВРАЗИИ В ТРЕТЬЕМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ**

**МАТЕРИАЛЫ**

Международной конференции молодых учёных

**ТОМ I**

(26 – 29 июня 2001 года)



Издательство Московского государственного университета леса

МОСКВА – 2001

Репозиторий Б

УДК 630\*630\*907.1:630\*4:630\*43

6Л2. Леса Евразии в третьем тысячелетии: Материалы международной конференции молодых учёных: Т. 1. – М.: МГУЛ, 2001. – 164 с.

Редакционная коллегия: член-кор. РАН Д.М. Боронин, член-кор. РАН Л.В. Калакуцкий, д.б.н. Н.Г. Васильев, д.с.-х.н. М.Д. Мерзленко, д.с.-х.н. О.А. Харин, к.с.-х.н. Г.А. Курносов, к.с.-х.н. П.П. Мельник, к.б.н. В.И. Шаров.

Под общей редакцией акад. РАЕН, д.т.н. А.С. Червакова  
Ответственный за выпуск – к.с.-х.н. П.Г. Мельник

Редактор Н.Д. Благодарнова

Компьютерная верстка и дизайн – А.В. Опалев

© Московский государственный университет леса, 2001

Лицензия на издательскую деятельность ЛР № 020718 от 02.02.1998 г.

Лицензия на полиграфическую деятельность ПД № 00326 от 14.02.2000 г.

Подписано к печати	22.06.2001 г.	Формат	60x88/16
Бумага	80 г/м <sup>2</sup> «Снегурочка»	Ризография	
Объем	10,25 п.л.	Тираж	250 экз.
		Заказ №	353

Издательство Московского государственного университета леса.  
141005, Мытищи-5, Московская обл., 1-я Институтская, 1, МГУЛ  
Телефоны: (095) 588-57-62, 588-53-48, 588-54-15. Факс: 588-51-09

E-mail: [izdat@mgul.ac.ru](mailto:izdat@mgul.ac.ru)



Международная конференция молодых учёных  
«Леса Евразии в третьем тысячелетии»

#### ОРГАНИЗАТОРЫ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ЦЕНТР СОДЕЙСТВИЯ ИНТЕГРАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ (ЦЕНТР «ИНТЕГРАЦИЯ»)

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА

ИНСТИТУТ БИОХИМИИ И ФИЗИОЛОГИИ МИКРООРГАНИЗМОВ  
ИМЕНИ Г.К. СКРЯБИНА РАН

ОБЩЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ «ЛУЩИНСКАЯ НАУЧНАЯ  
МОЛОДЕЖЬ»



Злагоуст) наблюдается превышение над контролем (г. Миасс) по числу мостов, выявленных на стадии ана-телофазы II, в 18 раз. Фрагменты в метафазах первого деления клеток лиственницы Сукачева из г. Злагоуста встречаются в 4 раза чаще, чем в мейозитах контрольной площади г. Миасс, в клетках пробной площади п. Веселовка на данной стадии деления фрагментов обнаружено не было. Среди хромосомных нарушений, ведущих к изменению целостности генома, обнаружены забегания и отставания хромосом. Забегания хромосом в клетках изучаемого объекта в условиях загрязнения выявлено больше, по сравнению с относительно чистыми экологическими условиями, в 3 раза (г. Миасс) и 7 раз (п. Веселовка). Отставания хромосом в мейозитах лиственницы из г. Злагоуста встречаются в 1,5 раз чаще, чем из п. Веселовка. В делющихся клетках лиственницы Сукачева из условий загрязнения также обнаружены случаи выбросов и слияния хромосом.

В образцах пылцы пробной площади г. Злагоуст среди порожка развитой пылцы чаще встречается стерильная, а также уменьшенная (недоразвитая), сформировавшаяся в результате разных аномалий в процессе мейоза. Только среди пыльцевых зерен данной пробной площади была обнаружена гипертрофированная пыльца.

В результате проведенных исследований выявлено увеличение нарушений в ходе микроспорогенеза у лиственницы Сукачева в условиях промышленного загрязнения. Данные нарушения могут быть причиной снижения общего показателя фертильности пылцы, что отражается на качестве семян, а также на генетическом статусе популяций в целом.



#### СЕКЦИЯ 4. ЛЕСНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ СОПОСТАВЛЕНИЯ ТИПОВ ЛЕСОВ ТИПАМ ЗЕМЕЛЬ БЕРЕЗИНСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Андреева В.Л.<sup>1</sup>, Романова М. Л.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,  
<sup>2</sup>Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Курьева НАН,  
Беларусь.

В Беларуси на основе анализа структуры почвенного покрова (СПП) разработана типология земель (геосистем) и методика, позволяющая выделять в пространстве типизированные сочетания почв: почвенные комбинации и (ПК) и соответствующие им лесные ассоциации. Согласно этой методике границы типов земель (геосистем) соответствуют границам ПК, обозначенным на картах СПП с точностью, определяемой разрешающей способностью масштаба почвенной съемки.

Целью данной работы является анализ СПП с выделением типов земель (геосистем) на территории Березинского биосферного заповедника (ББЗ) и поиск соответствия между характером конкретных типов земель и типами лесов. В качестве объекта исследований заповедник выбран на том основании, что здесь в максимальной степени сохранилось естественное разнообразие природных систем, актуальных не только для Беларуси, но и для всей Европы.

Типы земель для геосистемы, ключом для выделения которых служат почвенные комбинации — это сочетания почв определенного компонентного состава (перечень почв с оценкой их доли в комбинации, %) с характерной формой (геометрией) почвенных ареалов.

Материалом исследований послужила почвенная карта ББЗ (М 1:50000) и карта лесной растительности (М 1:25000). На почвенной карте выделялись ПК. Для каждой ПК по карте растительности устанавливались сочетания типов и ассоциаций лесов, максимально соответствующие почвенным условиям. Согласно принципам и методам типологии земель, ПК группируются по орорафическим, геоморфологическим, литологическим и гипсометрическим условиям, вся информация о которых содержится в классификационном положении почв и специфике СПП.

По орорафическому признаку выделяются «водоразделы» и «депрессии». «Водоразделы» — крупные повышения рельефа, где преобладают явления стока и эрозионные процессы, «депрессии» — понижения с аккумуляцией стока и заболачиванием. Геоморфологическая



характеристика водоразделов и в запевнике обуславливает деление их на «выпуклые» и «плоские»; депрессии на «длиннообразные» и «озеровидные». По гипсометрии различаются водоразделы – «высокие» и «низкие»; депрессии – «неглубокие» и «глубокие». Почвообразующие породы в запевнике относятся к двум категориям: «рыхлые» - сунеси и леси, сменяющиеся (подстилаемые) песками, и «двучленные с водоупором» - сунеси, подстилаемые мореной в пределах профиля, часто с прослойкой песка на контакте, и торф разных типов (низинный, переходный, верховой).

В результате работы составлена карта «Типы земель (геосистем) и типов лесов», в экспликации которой были выделены 38 типов земель, соответствующих им почвенные комбинации и типы лесных ассоциаций.

Сопоставление карты типов земель с картой лесов 613 позволило выявить глубокое внутреннее соответствие между типами лесов и типами почв как на уровне экосистем, так и геосистем, сопоставляемых повторяющимися почвенными комбинациями. Разнообразие ландшафтов, представленное типами земель, дает системную информацию об особенностях структуры и организации природного разнообразия территории запевника. Однако на большей части территории Беларуси такое соответствие не наблюдается.

Такие карты могут служить основанием для установления соответствия типов леса почвенным условиям и ориентиром для выбора направления организации и ведения лесного хозяйства максимально отвечающим экологическим особенностям конкретной территории.

#### AUSTROCKUNGSERSCHENUNGEN VON WALDBESTÄNDEN AUF GRENZSTANDORTEN IN WEST-UNGARN

**Bidló A., Heil B., Kovács G., László R.**  
*West-Ungarische Universität, Sopron, Ungarn.*  
*E-mail: vlad@emk.nymk.hu*

In den letzten Jahrzehnten traten in Ungarn immer öfter Austrocknungserscheinungen von Waldbeständen auf. In den 90er Jahren beobachtete man unter anderem in der Gegend von Sárvar in West-Ungarn, solche Waldschäden in 35-40 jährigen Waldkiefer-, Schwarzkiefer- und Zerreichenbeständen. Zog man die breite ökologische Anpassungsfähigkeit und die in den Standortskartierungen der Forstverwaltungen beschriebenen, günstigen Bodenverhältnisse in Betracht – im Großteil des Gebietes waren lehmige Braunerden mit mittleren Mächtigkeiten beschrieben -, begründete nichts die Austrocknungen. Trotzdem tauchte die Möglichkeit auf, daß die Waldschäden auf ungünstige Standortverhältnisse zurückzuführen sind. Ziel

unserer Untersuchungen war es zu beantworten, welche Standortparameter bei den starken Austrocknungserscheinungen eine Rolle haben können.

Bei den herrschenden Niederschlagsbedingungen und den hohen Mitteltemperaturen bilden hier Zerreichen-Eichen Mischwälder geschlossene Bestände. Die sinkenden Niederschlagsmengen der letzten Jahre gestalteten das Klima noch trockener und die Dürreperioden ihrer Sommermonate konnten die Wälder beschädigen. Mit dem Auftreten der trockenen Jahre drangen einige auf Wald-Steppe-Klima deutenden Zeichen in Vordergrund. Zwar bedeutet das Vorkommen trockener Jahre noch nicht unbedingt die allgemeine Aufwärmung der Erdatmosphäre, trotzdem können wir damit rechnen, das unser Klima trockener, wärmer und wechselhafter wird.

Zur Charakterisierung der Bodenverhältnisse untersuchten wir etwa 200 Bodenprofile. Es wurden Proben aus allen Horizonten bzw. Schichten genommen und im Labor analysiert. Zur weiteren Konzentrierung der Analysepunkte wurden Bohrungen per Hand gemacht und aus diesen Daten wurde schließlich eine ausführliche Karte der Bodentypen und Mächtigkeiten erstellt.

Im Vergleich unserer Ergebnisse mit den früheren Standortdaten der Forstverwaltungen waren deutliche Unterschiede sowie bei den hydrologischen Merkmalen, als auch bei den Bodentypen aufzufinden. Während früher noch die Hälfte des Gebietes vom Grundwasser beeinflusst war, konnten wir nur 1/6 der Area in diese Kategorie einordnen. Während früher 2/3 der Fläche Braunerde als Bodentyp aufwies, so beschränkten wir 1/3 als schwach podsollierte Braunerden und einen weiteren Drittel als kiesige Skelettböden. Die größten Unterschiede ergaben sich bei den Mächtigkeiten der Wurzelzone, da die alten Daten diese bei etwa der Hälfte des Gebietes als mittel- bis tief einordneten, wir trafen jedoch im 2/3 der Fläche auf sehr flache bis flache Mächtigkeiten.

Die flachen Wurzelzonen sowie der fehlende Einfluß des Grundwassers beantworteten schon teilweise die Frage nach den Gründen der Austrocknungen, doch es lohnt sich zu untersuchen, wieviel Wasser diese Böden insgesamt an die Pflanzen liefern können. Dazu bestimmten wir bei einigen Profilen die nutzbare Wasserkapazität der Böden, die grundsätzlich von der Textur der Böden abhängt, jedoch in unserem Fall sehr stark auch von den hohen Skelett- und Eisenhydroxid-Gehalten beeinflusst wird. Nach unseren Bestimmungen kann die Wurzelzone dieser Standorte nur insgesamt 40-70 mm Wassermenge speichern, die bei einer Aufnahme von ca. 3 mm/Tag für die Baumbestände nicht ausreichend ist. Deshalb traten nach den langen Trockenzeiten im Sommer Schäden an den Wäldern auf. Bei den geringen Wasserspeicherkapazitäten können auch die in Ungarn im Winter und Frühling fallenden größeren Niederschlagsmengen nicht bis zur Vegetationsperiode gespeichert und dann verwertet werden.

Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, daß bei den sich verändernden klimatischen Verhältnissen, mit dem häufigeren Auftreten von längeren



Насевич А.А., Попкова Л.Л. Некоторые особенности роста климатипов сосны обыкновенной ..... 90

Неволин Н.Н. Опыт плантационного лесовращивания в Вологодской области ..... 92

Носников В.В. Полезащитное лесоразведение на осушенных землях Беларуси ..... 94

Пегелькина Ю.С. Использование стимуляторов роста при выращивании семян кедр сибирского ..... 95

Потылева С.В. Исследование особенностей развития одолетних семян ели европейской (*Picea abies Karst*), клена *acer platanoides L.* ..... 97

Савосько С.В. Успешность роста климатипов сосны обыкновенной в географических культурах Калужской области ..... 98

Смординова Н.В., Котов М.М. Размножение розиола розовой в условиях республики Марий Эл ..... 100

Солонцов О.Н. Экологические последствия применения гербицидов в лесных питомниках на легких почвах ..... 103

Солгани Г.А. К вопросу использования интродуцентов в лесных культурах Северного Кавказа ..... 104

Сорокина Г.В., Лазарева Н.В. Изучение влияния различных способов подкормки азотными удобрениями на рост и развитие голубики высокорослой ..... 105

Сухоруков А.С. Перспективные способы размножения облепихи. 106

Утина О.С. Влияние формовки кроны на усыхание и гниение ветвей древесных растений ниже места обрезки ..... 108

Хакимова З.Г., Котов М.М. Анализ фенотипов семенного потомства березы карельской по аномалиям ствола ..... 110

Целяев А.Н., Попов В.К., Сиволонов А.И. Сравнительный цитологический анализ митоза у модельных деревьев сосны обыкновенной контрастных по типу биосинтеза монотерпенов ..... 111

Щербинина А.А. Причины аномального морфогенеза клена яснелистного в городских условиях ..... 114

Юзефович А.В. Особенности лесовосстановления при подготовке почвы плужными бороздами ..... 115

Ясенева С.М., Калашник Н.А. Микрострогенез лиственницы Сукачева в условиях промышленного загрязнения ..... 117

**СЕКЦИЯ 4: ЛЕСНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Андреева В.Л., Романова М.Л. Особенности сопоставления типов лесов типам земель Березинского биосферного заповедника ..... 119

Bidló A., Heil B., Kovács G., László R. Ausstockungsercheinungen von Waldbeständen auf Grenzstandorten in West-Ungarn ..... 120

Боброва Е.Г. Почвенный покров Волговерховья ..... 122

Бондаренко В.В. Оценка возможности управления качеством условий произрастания насаждений в условиях антропогенного воздействия ..... 123

Булда А.Г. Кислотность и катионообменные свойства почв лесных биоценозов южной тайги ..... 124

Пристова Т.А. Состав и кислотность почвенных вод листовно-хвойного насаждения ..... 126

Heil B., Bidló A., Kovács G., László R. Vergleich der Nährstoffversorgung zweier Waldbestände ..... 127

**СЕКЦИЯ 5: ЭКОЛОГИЯ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ**

Автухович И.Е. Закономерности аккумуляции металлов в ризосфере некоторых древесных пород в городе Москве ..... 130

Гашева Н.А. Применение дискриминантной функции для определения структуры популяций ели по форме семенной чешуи ..... 131

Гелашвили Д.Б., Чуринов Е.В., Слепов А.В., Краснов А.Н. Методы количественной оценки флуктуирующей асимметрии крапиологических признаков микроамалий ..... 133

Зеленкевич Н.А., Романова М.Л. Изучение напочвенного покрова основных вырубок Беларуси ..... 135

Корсико М.Н. Влияние физиологических показателей корневых систем на содержание макроэлементов в растении живого напочвенного покрова основных фитоценозов ..... 136

Кузубина Е.Ю., Гелашвили Д.Б., Сидоренко М.В. Лихеноиндикационный мониторинг лесных экосистем Нижегородской области ..... 137

Логанов В.В., Слепов А.В., Мокров И.В., Силкин А.А. Стабильность развития популяций мелких млекопитающих, амфибий и растений как показатель качества среды лесных экосистем ..... 138

Малиновских А.А. Восстановление напочвенного покрова после пожаров 1997 года в основных лесах Алтайского края ..... 141

Паутов С.Ю. Экологические особенности корневых еловых лесов Печоро-Ильинского заповедника ..... 142

Плотников А.А., Бородий С.А., Шатрова Т.В. Влияние антропогенного фактора на лесные фитоценозы ..... 144

Прожерина Н.А. Особенности развития адаптационных процессов у хвойных, подверженных хроническому аэротехногенному воздействию в районе Архангельского промузла ..... 145

Радаев А.А., Гелашвили Д.Б. К оценке уровня стабильности развития общественных насекомых как биондикаторов лесных экосистем ..... 147